***Especificaciones de Requerimientos del Software***

**Para Sistema de Pasantías Empresariales (SPE)**

**Versión 1.3**

**Historia de Revisiones**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Versión** | **Descripción** | **Autor** |
| 10/02/2016 | 1.0 | ERS de SPE. Primera versión. | Hexacode |
| 13/02/2016 | 1.1 | ERS de SPE. Revisión de la especificación de requisitos iniciales e incorporación de las secciones 3 y 4. | Hexacode |
| 19/02/2016 | 1.2 | ERS de SPE. Culminación de casos de uso y sección 4. | Hexacode |

**Tabla de Contenido**

***1*** ***Introducción***

***1.1*** ***Alcance***

***1.2*** ***Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas***

***1.3 Referencias***

***2*** ***Especificaciones Funcionales***

***3*** ***Casos de Uso***

***3.1*** ***Resumen de Casos de Uso y Actores***

***3.2*** ***Especificaciones de Casos de Uso***

***3.3*** ***Diagrama de Caso de uso***

***4*** ***Especificaciones Suplementarias***

***4.1*** ***Usabilidad***

***4.1.1*** ***Facilidad de aprendizaje***

***4.1.2*** ***Facilidad de uso***

***4.1.3*** ***Recuerdo en el tiempo***

***4.1.4*** ***Tasa de errores***

***4.2*** ***Confiabilidad***

***4.2.1*** ***Disponibilidad***

***4.2.2*** ***Tolerancia a fallos***

***4.2.3*** ***Recuperabilidad***

***4.3*** ***Desempeño***

***4.3.1*** ***Tiempo de respuesta para una transacción***

***4.3.2*** ***Capacidad***

***4.3.3*** ***Uso del recurso***

***4.4*** ***Mantenibilidad***

***4.4.1*** ***Estándares de codificación***

***4.5*** ***Seguridad***

***4.5.1*** ***Información***

***4.5.2*** ***Identificación de usuarios***

***4.5.3*** ***Ataques externos***

***5*** ***Restricciones de Diseño subi***

***5.1*** ***Utilización de Software Libre***

***5.2*** ***Restricciones de tecnología***

***5.3*** ***Utilización de Web2Py***

***5.4*** ***Utilización de MySQL***

***6*** ***Requerimientos de Documentación en Línea y de Sistemas de Ayuda***

***6.1*** ***Manual de usuario***

***7*** ***Componentes Comprados***

***8*** ***Interfaces***

***8.1*** ***Interfaces de Usuario***

***8.2*** ***Interfaces de Hardware***

***8.3*** ***Interfaces de Software***

***8.4*** ***Interfaces de Comunicaciones***

***8.5*** ***Requerimientos de Licenciamiento***

***9*** ***Aspectos Legales, Derecho de Autor y otros Avisos***

***10*** ***Estándares Aplicables***

**Especificaciones de Requerimientos del Software**

1. **Introducción**

Este documento detalla los requerimientos de software para el Sistema de Pasantías Empresariales (SPE), según tres grandes aspectos claves para su desarrollo: las Especificaciones Funcionales, el modelo de los Casos de Uso, tanto en diagrama como en narrativa, y las Especificaciones suplementarias. Toda esta información establece los lineamientos y las restricciones que debe considerar el equipo de desarrollo del proyecto para el desarrollo del sistema.

* 1. **Alcance**

El alcance de este documento es la Especificación de los Requerimientos de Software para el Sistema de Pasantías Empresariales (SPE), tanto funcionales como no funcionales (especificaciones suplementarias), las cuales se encuentran asociadas a todos Casos de Uso definidos para el mismo.

* 1. **Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas**
* CAS: *Central Autification System* (Sistema de Autenticación Centralizado).
* CCT: Coordinación de Cooperación Técnica.
* DEX: Decanato de Extensión.
* FUNINDES: Fundación de Investigación y Desarrollo.
* RUP: *Rational Unified Process.*
* SPE: Sistema Empresarial de Pasantías.
* Stakeholders: Término utilizado para referirse a los diferentes sujetos o entidades afectadas o involucradas en la realización del proyecto.
* USB: Universidad Simón Bolívar.

**1.3 Referencias**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Título** | **Versión** | **Fecha** | **Organización** |
| Glosario | 1.0 | 10/02/2016 | Hexacode |
| Documento Visión | 1.2 | 10/02/2016 | Hexacode |
| Lista de Riesgos | 1.3 | 10/02/2016 | Hexacode |
| Diagrama de Casos de Usos | 1.0 | 10/02/2016 | Hexacode |

1. **Especificaciones Funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| **Características Asociadas:**  El sistema debe permitir iniciar sesión a los diferentes usuarios que deseen utilizar la aplicación. | **ID requerimiento:**  1 |
| **Nombre del requerimiento:**  Iniciar sesión. |
| Se requiere que cualquier usuario del sistema pueda iniciar sesión con su respectivo identificador y contraseña. | |
| ***Atributo: Prioridad***  *( x ) Alta ( ) Media Alta ( ) Media ( ) Media Baja ( ) Baja* | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Características Asociadas:**  El sistema debe permitir cerrar sesión al usuario que se encuentre utilizando la aplicación. | **ID requerimiento:**  2 |
| **Nombre del requerimiento:**  Cerrar sesión. |
| Se requiere que todo usuario que haya activado un inicio de sesión en el sistema pueda cerrar su sesión sin ningún problema. | |
| ***Atributo: Prioridad***  *( x ) Alta ( ) Media Alta ( ) Media ( ) Media Baja ( ) Baja* | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Características Asociadas:**  El sistema debe mostrar un registro con el estado de la solicitud de acceso del usuario. | **ID requerimiento:**  3 |
| **Nombre del requerimiento:**  Log de Acceso |
| Se requiere que el usuario pueda ver un registro con el estado de la solicitud del usuario para iniciar sesión. | |
| ***Atributo: Prioridad***  *( ) Alta ( x ) Media Alta ( ) Media ( ) Media Baja ( ) Baja* | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Características Asociadas:**  El sistema debe mostrar un registro con todas las operaciones realizadas por el usuario. | **ID requerimiento:**  4 |
| **Nombre del requerimiento:**  Registro de operaciones |
| Se requiere almacenar un historial con todas las operaciones realizadas por cada usuario activo en una sesión. | |
| ***Atributo: Prioridad***  *( ) Alta ( x ) Media Alta ( ) Media ( ) Media Baja ( ) Baja* | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Características Asociadas:**  El sistema debe permitir a los estudiantes agregar su pre-inscripción para realizar pasantías. | **ID requerimiento:**  5 |
| **Nombre del requerimiento:**  Agregar Pre-Inscripción |
| Se requiere agregar los datos necesarios para que el estudiante pueda realizar la pre-inscripción de la pasantía correspondiente. | |
| ***Atributo: Prioridad***  *( x ) Alta ( ) Media Alta ( ) Media ( ) Media Baja ( ) Baja* | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Características Asociadas:**  El sistema debe permitir al estudiante subir su curriculum o resumen curricular. | **ID requerimiento:**  6 |
| **Nombre del requerimiento:**  Subir curriculum |
| Se requiere que el sistema permita que el estudiante pueda subir su curriculum como documento. | |
| ***Atributo: Prioridad***  *( x ) Alta ( ) Media Alta ( ) Media ( ) Media Baja ( ) Baja* | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Características Asociadas:**  El sistema debe permitir al estudiante subir el plan de trabajo firmado. | **ID requerimiento:**  7 |
| **Nombre del requerimiento:**  Subir Plan de Trabajo Firmado |
| Se requiere que el estudiante pueda subir al sistema el documento plan de trabajo firmado correspondiente a su pasantía. | |
| ***Atributo: Prioridad***  *( x ) Alta ( ) Media Alta ( ) Media ( ) Media Baja ( ) Baja* | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Características Asociadas:**  El sistema debe permitir al estudiante subir el acta de evaluación firmada. | **ID requerimiento:**  8 |
| **Nombre del requerimiento:**  Subir Acta de Evaluación Firmada |
| Se requiere que el sistema permita al estudiante subir el acta de evaluación firmada correspondiente a la pasantía inscrita. | |
| ***Atributo: Prioridad***  *( x ) Alta ( ) Media Alta ( ) Media ( ) Media Baja ( ) Baja* | |

1. **Casos de Uso**

* 1. **Resumen de Casos de Uso y Actores**

En el modelo de casos de uso (MCU), los casos de uso definen, gráfica y verbalmente, los requerimientos funcionales del sistema, acompañados con algunos requerimientos no funcionales. Los actores pueden ser tomados del documento “Visión del sistema”, partiendo de los perfiles de usuario definidos en él.

|  |  |
| --- | --- |
| **CASO DE USO** | **ACTOR** |
| Iniciar Sesión | Miembros de la universidad (Estudiante, Profesor, Personal Administrativo de la CCT, Coordinador de la CCT, Administrador del sistema SPE) y Empresas. |
| Cerrar Sesión | Miembros de la universidad (Estudiante, Profesor, Personal Administrativo de la CCT, Coordinador de la CCT, Administrador del sistema SPE) y Empresas. |
| Log de Acceso | Miembros de la universidad (Estudiante, Profesor, Personal Administrativo de la CCT, Coordinador de la CCT, Administrador del sistema SPE) y Empresas. |
| Registro de Operaciones | Miembros de la universidad (Estudiante, Profesor, Personal Administrativo de la CCT, Coordinador de la CCT, Administrador del sistema SPE) y Empresas. |
| Agregar Pre-Inscripción | Estudiante. |
| Subir Curriculum | Estudiante. |
| Subir Plan de Trabajo Firmado | Estudiante. |
| Subir Acta de Evaluación Firmada. | Estudiante. |
| Especificar Configuración | Personal Administrativo de la CCT, Coordinador de la CCT |
| Gestionar Catálogos | Personal Administrativo de la CCT, Coordinador de la CCT |
| Especificar Roles | Personal Administrativo de la CCT, Coordinador de la CCT |
| Especificar Monto Tutores | Personal Administrativo de la CCT, Coordinador de la CCT |
| Especificar Fechas Topes | Personal Administrativo de la CCT, Coordinador de la CCT |
| Gestionar Carreras | Personal Administrativo de la CCT, Coordinador de la CCT |
| Gestionar Departamento | Personal Administrativo de la CCT, Coordinador de la CCT |
| Gestionar Empresa | Personal Administrativo de la CCT, Coordinador de la CCT |
| Gestionar Profesor | Personal Administrativo de la CCT, Coordinador de la CCT |
| Gestionar Estudiante | Personal Administrativo de la CCT, Coordinador de la CCT |
| Listar Estudiante | Personal Administrativo de la CCT, Coordinador de la CCT |
| Crear Estudiante | Personal Administrativo de la CCT, Coordinador de la CCT |
| Listar Carreras | Personal Administrativo de la CCT, Coordinador de la CCT |
| Crear Carrera | Personal Administrativo de la CCT, Coordinador de la CCT |
| Listar Departamento | Personal Administrativo de la CCT, Coordinador de la CCT |
| Crear Departamento | Personal Administrativo de la CCT, Coordinador de la CCT |
| Listar Empresa | Personal Administrativo de la CCT, Coordinador de la CCT |
| Crear Empresa | Personal Administrativo de la CCT, Coordinador de la CCT |
| Listar Profesor | Personal Administrativo de la CCT, Coordinador de la CCT |
| Crear Profesor | Personal Administrativo de la CCT, Coordinador de la CCT |

* 1. **Especificaciones de Casos de Uso**

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Iniciar sesión. | |
| **Descripción:**  Se refiere a la acción de iniciar sesión como usuario del sistema. | |
| **Requerimiento:**  Cualquier Miembro de la Universidad (Estudiante, Profesor, Personal Administrativo de la CCT, Coordinador de la CCT y Administrador del sistema SPE) o Empresa debe autenticarse para desempeñar ciertas funciones del sistema. | |
| **Precondición:**  En caso de ser Miembro de la Universidad (Estudiante, Profesor, Personal Administrativo de la CCT, Coordinador de la CCT y Administrador del sistema SPE), el usuario debe poseer un USBID y su respectiva clave de acceso o contraseña.  En caso de ser una Empresa, el usuario debe poseer un nombre de usuario único y su respectiva clave de acceso o contraseña. | |
| **FLUJO BASICO:**  En caso de ser Miembro de la Universidad:  El Usuario indica al sistema que desea iniciar sesión como Miembro USB. El sistema redirecciona a la página web de inicio de sesión del CAS donde se muestra el formulario de inicio de sesión. El usuario ingresa su USBID y su contraseña, presiona el botón ingresar. Se redirecciona al sistema SPE nuevamente y se muestra la vista respectiva para cada tipo de usuario (Estudiante, Profesor, Personal Administrativo de la CCT, Coordinador de la CCT y Administrador del sistema SPE).  En caso de ser Empresa:  El Usuario indica al sistema que desea iniciar sesión como Empresa. El usuario ingresa su nombre de usuario y su contraseña, presiona el botón ingresar. Se muestra la vista correspondiente al tipo de usuario empresa. | |
| **ACTOR** | **SISTEMA** |
| 1 Indica al sistema que quiere iniciar sesión como Miembro USB o como Empresa (según sea el caso). | 2 Muestra formulario de inicio de sesión del CAS (Miembro de la Universidad) o muestra formulario de inicio de sesión propio del sistema (Empresa). |
| 3 Ingresa USBID (Miembro de la Universidad) o nombre de usuario (Empresa). | 4 Muestra la vista correspondiente al tipo de usuario que inició sesión. |
| **FLUJOS ALTERNOS:**  El sistema no logra validar algún dato ingresado por el usuario en uno de los campos solicitados. | |
| **ACTOR** | **SISTEMA** |
|  | 3.1 Indica al usuario que la información ingresada no es válida.  Si el usuario es Miembro de la Universidad puede reingresar la información o puede salir del proceso. Si el usuario es Empresa puede reingresar la información, puede registrarse o puede salir del proceso |
| 3.1a Indica que desea salir del proceso usando el botón atrás disponible en el navegador. Para el caso de ser empresa se cuenta adicionalmente con un botón que redirecciona a la página principal del sistema. | 3.2a Redirecciona al usuario a la página principal. |
| 3.1b Indica que desea reingresar la información. | 3.2b Se pasa a 3. |
| 3.1c Si es Empresa indica que quiere registrarse. | 3.2c Redirecciona a la vista de registro de Empresas. |
|  | 1. Si el usuario es Miembro de la Universidad y   es la primera vez que ingresa al sistema se le pedirá que actualice su información personal para almacenar los datos en el sistema. |
| **Postcondición:**  Se muestra la vista correspondiente al tipo de usuario. | |
| **Requerimientos especiales:**  El usuario debe poseer USBID (Miembro USB) o nombre de usuario (Empresa). El nombre de usuario debe ser único. | |
| **Puntos de extensión:**  No posee. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Cerrar sesión. | |
| **Descripción:**  Se refiere a la acción de cerrar o culminar una sesión como usuario del sistema. | |
| **Requerimiento:**  Cualquier Miembro de la Universidad (Estudiante, Profesor, Personal Administrativo de la CCT, Coordinador de la CCT y Administrador del sistema SPE) o Empresa debe poder cerrar su sesión. | |
| **Precondición:**  El usuario está autenticado como Miembro de la Universidad (Estudiante, Profesor, Personal Administrativo de la CCT, Coordinador de la CCT y Administrador del sistema SPE) o como Empresa. | |
| **FLUJO BASICO:**  El usuario indica al sistema que desea cerrar sesión, el sistema muestra un mensaje de cierre satisfactorio de sesión. | |
| **ACTOR** | **SISTEMA** |
| 1 Indica al sistema que quiere cerrar sesión a través del botón disponible. | 2 Muestra mensaje de cierre exitoso de sesión. |
| **FLUJOS ALTERNOS:**  El usuario indica que desea cerrar sesión cerrando el navegador o la pestaña de navegación. | |
| **ACTOR** | **SISTEMA** |
| 1.1 Indica que quiere cerrar sesión a través del botón Cerrar el navegador o la pestaña de navegación. | 2.1 Cierra automáticamente la sesión. |
| **Postcondición:**  Se muestra el mensaje de cierre exitoso de sesión. | |
| **Requerimientos especiales:**  No posee. | |
| **Puntos de extensión:**  No posee. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Log de acceso | |
| **Descripción:**  Se refiere a un registro automatizado del estado de inicio y cierre de sesión de un usuario. | |
| **Requerimiento:**  Cualquier inicio y cierre de sesión satisfactorio deben ser registrados. Al igual que todos los intentos de inicio de sesión y los cierres de sesión inesperados. | |
| **Precondición:**  Algún inicio de sesión o intento de inicio de sesión o algún cierre de sesión. | |
| **FLUJO BASICO:**  El usuario inicia sesión satisfactoriamente en el sistema. El sistema almacena en el log de acceso el estado de dicha acción. El usuario realiza todas sus operaciones y cierra la sesión. El sistema registra en el log de acceso el estado del cierre de sesión. | |
| **ACTOR** | **SISTEMA** |
| 1 Solicita iniciar sesión (ya sea como Miembro de la Universidad o Empresa). Ingresa su USBID o nombre de usuario (según sea el caso). | 2 Autentica al usuario (bien sea a través del CAS o del propio sistema en caso de ser una Empresa). Almacena en el log de acceso el estado satisfactorio del inicio de sesión. |
| 3 Realiza sus operaciones y solicita un cierre de sesión a través del sistema. El cierre de sesión es satisfactorio. | 4 Cierra la sesión del sistema. Almacena en el log de acceso el estado satisfactorio del cierre de sesión. |
| **FLUJOS ALTERNOS:**  El sistema no logra validar algún dato ingresado por el usuario en uno de los campos solicitados, el usuario no está registrado en la aplicación o el usuario cierra sesión a través de botones del navegador. El sistema almacena el estado de cualquiera de los escenarios anteriores en el log de acceso. | |
| **ACTOR** | **SISTEMA** |
|  | * 1. Indica al usuario que la información   ingresada no es válida. Se registra el estado no satisfactorio del inicio de sesión.  Si el usuario está registrado en el sistema se identifica en el log al usuario que intento iniciar sesión. Si el usuario no es conocido sólo se almacena la información del estado y se coloca como usuario desconocido. |
| 3.1 Indica que quiere cerrar sesión a través del botón Cerrar el navegador o la pestaña de navegación. | 3.2 Cierra la sesión del sistema. Almacena en el log de acceso el estado del cierre de sesión y la identificación del usuario. |
| **Postcondición:**  Se almacena satisfactoriamente en el registro los intentos de inicio de sesión, los inicio de sesión y los cierre de sesión. | |
| **Requerimientos especiales:**  No posee. | |
| **Puntos de extensión:**  No posee. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Mostrar registro de operaciones | |
| **Descripción:**  Se refiere a un registro automatizado de todas las operaciones que realiza un usuario durante una sesión. | |
| **Requerimiento:**  Cualquier operación efectuada durante un inicio de sesión debe ser almacenada en un log de registro de operaciones para todos los usuarios: Miembro de la Universidad (Estudiante, Profesor, Personal Administrativo de la CCT, Coordinador de la CCT y Administrador del sistema SPE) y Empresa. | |
| **Precondición:**  El usuario debe estar autenticado satisfactoriamente. | |
| **FLUJO BASICO:** | |
| **ACTOR** | **SISTEMA** |
| 1 Selecciona la operación de mostrar registro. | 2 Genera un accordion con los usuarios que han utilizado la aplicación. |
| 3 Selecciona una de las opciones mostradas. | 4 Muestra el conjunto de operaciones realizadas por el usuario seleccionado. |
| **Postcondición:**  Se almacena satisfactoriamente en el registro los diferentes intentos de realizar alguna actividad y las operaciones realizadas por los usuarios. | |
| **Requerimientos especiales:**  No posee. | |
| **Puntos de extensión:**  No posee. | |

|  |
| --- |
| **Caso de uso:** Agregar Pre-Inscripción |
| **Descripción:**  Se refiere a la acción de gestionar el proceso previo a la inscripción de pasantías. |
| **Requerimiento:**  El estudiante debe poder agregar la pre-inscripción de su pasantía. |
| **Precondición:**  El estudiante debe estar correctamente registrado y autenticado en el sistema. |
| **FLUJO BASICO:**  Falta definir proceso. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** Subir Curriculum | | |
| **Descripción:**  Se refiere a la acción de añadir al sistema el curriculum del estudiante de la universidad. | | |
| **Requerimiento:**  Cualquier estudiante de la universidad que sea activo. | | |
| **Precondición:**  El usuario debe estar autenticado en el sistema como estudiante activo de la universidad. | | |
| **FLUJO BASICO:**  El usuario indica al sistema que desea subir o añadir su curriculum, el sistema muestra un mensaje indicando que el archivo fue añadido satisfactoriamente. | | |
| **ACTOR** | **SISTEMA** | |
| 1 Indica al sistema que desea subir el curriculum. | 2 Muestra la vista correspondiente a <<subir curriculum>>. | |
| 3 Selecciona el botón <<Añadir documento>>. | 4 Muestra una ventana donde aparecen los documentos del usuario. | |
| 5 Selecciona el archivo que desea subir. | 6 Muestra una ventana modal, con las opciones sí o no, donde aparece un mensaje indicando que si desea subir el archivo seleccionado. | |
| 7 Selecciona la opción <<si>>. | 8 Muestra un progress bar o un mensaje que le indica al usuario el estado de la operación. | |
|  | 9 Muestra un mensaje indicando que el archivo se subió correctamente. | |
| **FLUJOS ALTERNOS**  El sistema no pudo realizar correctamente el paso 2 del flujo principal. | | |
| **ACTOR** | **SISTEMA** | |
|  | 2.1 Muestra una ventana modal indicando que la operación no pudo realizarse correctamente y permitiendo actualizar la página. | |
| 2.2 Selecciona el botón para actualizar que se muestra en la ventana. | 2.2 Se pasa al paso 2 del flujo principal. | |
| **FLUJOS ALTERNOS**  El sistema no pudo subir el curriculum del estudiante, fallo al realizar el paso 8 de flujo principal. | | |
|  | | 8.1 Muestra una ventana modal indicando que el archivo no pudo subirse. |
| 8.2 Selecciona el botón que se muestra en la ventana. | | 8.3 Se pasa al paso 8 del flujo principal. |
| **FLUJOS ALTERNOS**  El usuario seleccionó el archivo equivocado. | | |
| 7.1 Selecciona la opción <<no>>. | | 7.2 Se pasa al paso 4 del flujo principal. |
| Poscondición:  Se carga al sistema el archivo elegido por el usuario y se muestra un mensaje indicando que el archivo fue subido correctamente. | | |
| Requerimientos especiales:  No tiene. | | |
| Puntos de extensión:  No tiene. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** Subir Curriculum | | |
| **Descripción:**  Se refiere a la acción de añadir al sistema el curriculum del estudiante de la universidad. | | |
| **Requerimiento:**  Cualquier estudiante de la universidad que sea activo. | | |
| **Precondición:**  El usuario debe estar autenticado en el sistema como estudiante activo de la universidad. | | |
| **FLUJO BASICO:**  El usuario indica al sistema que desea subir o añadir Curriculum, el sistema muestra un mensaje indicando que el archivo fue añadido satisfactoriamente. | | |
| **ACTOR** | **SISTEMA** | |
| 1 Indica al sistema que desea subir el Curriculum. | 2 Muestra la vista correspondiente a <<subir Curriculum>>. | |
| 3 Selecciona el botón <<Añadir documento>>. | 4 Muestra una ventana donde aparecen los documentos del usuario. | |
| 5 Selecciona el archivo que desea subir. | 6 Muestra una ventana modal, con las opciones sí o no, donde aparece un mensaje indicando que si desea subir el archivo seleccionado. | |
| 7 Selecciona la opción <<si>>. | 8 Muestra un progress bar o un mensaje que le indica al usuario el estado de la operación. | |
|  | 9 Muestra un mensaje indicando que el archivo se subió correctamente. | |
| **FLUJOS ALTERNOS**  El sistema no pudo realizar correctamente el paso 2 del flujo principal. | | |
| **ACTOR** | **SISTEMA** | |
|  | 2.1 Muestra una ventana modal indicando que la operación no pudo realizarse correctamente y permitiendo actualizar la página. | |
| 2.2 Selecciona el botón que se muestra en la ventana. | 2.2 Se pasa al paso 2 del flujo principal. | |
| **FLUJOS ALTERNOS**  El sistema no pudo subir el curriculum del estudiante. | | |
|  | | 8.1 Muestra una ventana modal indicando que el archivo no pudo subirse. |
| 8.2 Selecciona el botón que se muestra en la ventana. | | 8.3 Se pasa al paso 8 del flujo principal. |
| **FLUJOS ALTERNOS**  El usuario seleccionó el archivo equivocado. | | |
| 7.1 Selecciona la opción <<no>>. | | 7.2 Se pasa al paso 4 del flujo principal. |
| Poscondición:  Se carga al sistema el archivo elegido por el usuario y se muestra un mensaje indicando que el archivo fue subido correctamente. | | |
| Requerimientos especiales:  No tiene. | | |
| Puntos de extensión:  No tiene. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** Subir Curriculum | | |
| **Descripción:**  Se refiere a la acción de añadir al sistema el curriculum del estudiante de la universidad. | | |
| **Requerimiento:**  Cualquier estudiante de la universidad que sea activo. | | |
| **Precondición:**  El usuario debe estar autenticado en el sistema como estudiante activo de la universidad. | | |
| **FLUJO BASICO:**  El usuario indica al sistema que desea subir o añadir su curriculum, el sistema muestra un mensaje indicando que el archivo fue añadido satisfactoriamente. | | |
| **ACTOR** | **SISTEMA** | |
| 1 Indica al sistema que desea subir el curriculum. | 2 Muestra la vista correspondiente a <<subir curriculum>>. | |
| 3 Selecciona el botón <<Añadir documento>>. | 4 Muestra una ventana donde aparecen los documentos del usuario. | |
| 5 Selecciona el archivo que desea subir. | 6 Muestra una ventana modal, con las opciones sí o no, donde aparece un mensaje indicando que si desea subir el archivo seleccionado. | |
| 7 Selecciona la opción <<Si>>. | 8 Muestra un progress bar o un mensaje que le indica al usuario el estado de la operación. | |
|  | 9 Muestra un mensaje indicando que el archivo se subió correctamente. | |
| **FLUJOS ALTERNOS**  El sistema no pudo realizar correctamente el paso 2 del flujo principal. | | |
| **ACTOR** | **SISTEMA** | |
|  | 2.1 Muestra una ventana modal indicando que la operación no pudo realizarse correctamente y permitiendo actualizar la página. | |
| 2.2 Selecciona el botón que se muestra en la ventana. | 2.2 Se pasa al paso 2 del flujo principal. | |
| **FLUJOS ALTERNOS**  El sistema no pudo subir el archivo del estudiante. | | |
|  | | 8.1 Muestra una ventana modal indicando que el archivo no pudo subirse. |
| 8.2 Selecciona el botón que se muestra en la ventana. | | 8.3 Se pasa al paso 8 del flujo principal. |
| **FLUJOS ALTERNOS**  El usuario seleccionó el archivo equivocado. | | |
| 7.1 Selecciona la opción <<No>>. | | 7.2 Se pasa al paso 4 del flujo principal. |
| Poscondición:  Se carga al sistema el archivo elegido por el usuario y se muestra un mensaje indicando que el archivo fue subido correctamente. | | |
| Requerimientos especiales:  No tiene. | | |
| Puntos de extensión:  No tiene. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** Subir Plan de Trabajo Firmado. | | |
| **Descripción:**  Se refiere a la acción de añadir al sistema el plan de trabajo firmado del estudiante de la universidad que vaya a realizar pasantías. | | |
| **Requerimiento:**  Cualquier estudiante de la universidad que sea activo y que haya inscrito la pasantía satisfactoriamente. | | |
| **Precondición:**  El usuario debe estar autenticado en el sistema como estudiante activo de la universidad. | | |
| **FLUJO BASICO:**  El usuario indica al sistema que desea subir o añadir el plan de trabajo firmado correspondiente a la pasantía inscrita, el sistema muestra un mensaje indicando que el archivo fue añadido satisfactoriamente. | | |
| **ACTOR** | **SISTEMA** | |
| 1 Indica al sistema que desea subir el Plan de Trabajo Firmado. | 2 Muestra la vista correspondiente a <<Subir Plan de Trabajo Firmado>>. | |
| 3 Selecciona el botón <<Añadir documento>>. | 4 Muestra una ventana donde aparecen los documentos del usuario. | |
| 5 Selecciona el archivo que desea subir. | 6 Muestra una ventana modal, con las opciones sí o no, donde aparece un mensaje indicando que si desea subir el archivo seleccionado. | |
| 7 Selecciona la opción <<Si>>. | 8 Muestra un progress bar o un mensaje que le indica al usuario el estado de la operación. | |
|  | 9 Muestra un mensaje indicando que el archivo se subió correctamente. | |
| **FLUJOS ALTERNOS**  El sistema no pudo realizar correctamente el paso 2 del flujo principal. | | |
| **ACTOR** | **SISTEMA** | |
|  | 2.1 Muestra una ventana modal indicando que la operación no pudo realizarse correctamente y permitiendo actualizar la página. | |
| 2.2 Selecciona el botón que se muestra en la ventana. | 2.2 Se pasa al paso 2 del flujo principal. | |
| **FLUJOS ALTERNOS**  El sistema no pudo subir el archivo del estudiante. | | |
|  | | 8.1 Muestra una ventana modal indicando que el archivo no pudo subirse. |
| 8.2 Selecciona el botón que se muestra en la ventana. | | 8.3 Se pasa al paso 8 del flujo principal. |
| **FLUJOS ALTERNOS**  El usuario seleccionó el archivo equivocado. | | |
| 7.1 Selecciona la opción <<No>>. | | 7.2 Se pasa al paso 4 del flujo principal. |
| Poscondición:  Se carga al sistema el archivo elegido por el usuario y se muestra un mensaje indicando que el archivo fue subido correctamente. | | |
| Requerimientos especiales:  No tiene. | | |
| Puntos de extensión:  No tiene. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** Subir Acta de Evaluación Firmada. | | |
| **Descripción:**  Se refiere a la acción de añadir al sistema el acta de evaluación firmada del estudiante de la universidad que haya realizado la pasantía inscrita. | | |
| **Requerimiento:**  Cualquier estudiante de la universidad que sea activo y que haya defendido la pasantía inscrita satisfactoriamente. | | |
| **Precondición:**  El usuario debe estar autenticado en el sistema como estudiante activo de la universidad. | | |
| **FLUJO BASICO:**  El usuario indica al sistema que desea subir o añadir el acta de evaluación firmada correspondiente a la pasantía inscrita, el sistema muestra un mensaje indicando que el archivo fue añadido satisfactoriamente. | | |
| **ACTOR** | **SISTEMA** | |
| 1 Indica al sistema que desea subir el Acta de Evaluación Firmada. | 2 Muestra la vista correspondiente a <<Subir Acta de Evaluación Firmada>>. | |
| 3 Selecciona el botón <<Añadir documento>>. | 4 Muestra una ventana donde aparecen los documentos del usuario. | |
| 5 Selecciona el archivo que desea subir. | 6 Muestra una ventana modal, con las opciones sí o no, donde aparece un mensaje indicando que si desea subir el archivo seleccionado. | |
| 7 Selecciona la opción <<Si>>. | 8 Muestra un progress bar o un mensaje que le indica al usuario el estado de la operación. | |
|  | 9 Muestra un mensaje indicando que el archivo se subió correctamente. | |
| **FLUJOS ALTERNOS**  El sistema no pudo realizar correctamente el paso 2 del flujo principal. | | |
| **ACTOR** | **SISTEMA** | |
|  | 2.1 Muestra una ventana modal indicando que la operación no pudo realizarse correctamente y permitiendo actualizar la página. | |
| 2.2 Selecciona el botón que se muestra en la ventana. | 2.2 Se pasa al paso 2 del flujo principal. | |
| **FLUJOS ALTERNOS**  El sistema no pudo subir el archivo del estudiante. | | |
|  | | 8.1 Muestra una ventana modal indicando que el archivo no pudo subirse. |
| 8.2 Selecciona el botón que se muestra en la ventana. | | 8.3 Se pasa al paso 8 del flujo principal. |
| **FLUJOS ALTERNOS**  El usuario seleccionó el archivo equivocado. | | |
| 7.1 Selecciona la opción <<No>>. | | 7.2 Se pasa al paso 4 del flujo principal. |
| Poscondición:  Se carga al sistema el archivo elegido por el usuario y se muestra un mensaje indicando que el archivo fue subido correctamente. | | |
| Requerimientos especiales:  No tiene. | | |
| Puntos de extensión:  No tiene. | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Especificar Configuración | |
| **Descripción:**  Después de haberse autenticado en el SPE, el personal de la CCT puede especificar la configuración general del sistema. | |
| **Requerimiento:**  Cualquier miembro del personal administrativo de la CCT y el coordinador de la CCT puede especificar la configuración general del sistema. | |
| **Precondición:**  El personal de la CCT se ha autenticado. El usuario tiene los permisos adecuados para seleccionar esta opción. | |
| **FLUJO BASICO:**  Selecciona la opción de especificar configuración. Se muestra una nueva vista que muestra las opciones de Especificar Fechas Topes, Especificar Montos de Tutores y Especificar Roles y Permisos. Luego de haber hecho operaciones con las opciones mostradas, se elige la opción de regresar. Se muestra la vista anterior. | |
| **ACTOR**  CCT | **SISTEMA** |
| 1 Selecciona la opción de Especificar Configuración | 2 Muestra vista con las opciones de Especificar Fechas Topes, Especificar Montos de Tutores y Especificar Roles y Permisos. |
| 3 Selecciona alguna de las opciones, va a su vista y regresa a la vista actual. | 4 Muestra la opción de regresar |
| 5 Selecciona regresar | 6 Muestra la vista anterior |
| **FLUJOS ALTERNOS** | |
| **ACTOR**  **CCT** | **SISTEMA** |
| 1.1 Usuario sin permisos adecuados selecciona la opción | 1.2 Indica que el usuario no puede Especificar Configuración con los permisos actuales |
| Poscondición:  Cualquier cambio que el usuario haya hecho en las opciones que haya elegido queda guardado en la base de datos. | |
| Requerimientos especiales:  No tiene. | |
| Puntos de extensión:  No tiene. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Especificar Fechas Tope | |
| **Descripción:**  Después de haber seleccionado Especificar Configuración, se elige la opción de Especificar Fechas Tope para el periodo académico. | |
| **Requerimiento:**  Cualquier miembro del personal administrativo de la CCT y el coordinador de la CCT puede especificar las fechas tope. | |
| **Precondición:**  El personal de CCT debe haber seleccionado la opción de Especificar Configuración. | |
| **FLUJO BASICO:**  Se selecciona Especificar Fechas Topes. Se muestra una vista con una tabla de actividads en la primera columna. En la segunda columna están los campos a rellenar con fechas topes. Se rellenan los campos. Se confirma. Se guarda. Se regresa a la vista anterior. | |
| **ACTOR**  **CCT** | **SISTEMA** |
| 1 Selecciona Especificar Fechas Topes. | 2 Muestra nueva vista con actividads y sendos campos a rellenar con fechas topes. |
| 3 Rellena los campos correctamente. | 4 Muestra mensaje de que se han rellenado correctamente. |
| 5 Selecciona la opción de confirmar | 6 Guarda los cambios y regresa a la vista anterior |
| 7 | 8 |
| **FLUJOS ALTERNOS** | |
| **ACTOR**  **CCT** | **SISTEMA** |
| 1.1 Se introducen datos con el formato incorrecto | 1.2 El sistema indica que los datos no tienen el formato adecuado cambiando el color del campo. |
| 2.1 | 2.2 |
| Poscondición:  Si el usuario confirma los cambios y éstos son correctos, entonces el sistema guarda las fechas topes. | |
| Requerimientos especiales:  No tiene. | |
| Puntos de extensión:  No tiene. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Especificar Montos de Tutores | |
| **Descripción:**  La CCT especifica la cantidad de dinero que se le pagará a los tutores por supervisar a sus estudiantes. | |
| **Requerimiento:**  Cualquier miembro del personal administrativo de la CCT y el coordinador de la CCT puede especificar monto de tutores. | |
| **Precondición:**  El personal de la CCT había seleccionado exitosamente la opción de Especificar Configuración | |
| **FLUJO BASICO:**  La CCT decide Especificar Montos de Tutores. Se genera una nueva vista con los campos a rellenar. Se rellenan y se confirma. Se devuelve a la vista anterior. | |
| **ACTOR**  **CCT** | **SISTEMA** |
| 1 Selecciona Especificar Montos de Tutores | 2 Muestra una nueva vista con los campos a rellenar |
| 3 Rellena los campos | 4 Muestra indicación de que se han llenado correctamente |
| 5 Confirma los cambios | 6 Guarda los cambios y regresa a la vista anterior |
| 7 | 8 |
| **FLUJOS ALTERNOS** | |
| **ACTOR** | **SISTEMA** |
| 1.1 Introduce datos con un formato inadecuado. | 1.2 Advierte al usuario poniendo en rojo el campo correspondiente |
| 2.1 | 2.2 |
| 3.1 | 3.2 |
| Poscondición:  Si el usuario confirma exitosamente los cambios, entonces el sistema guarda los montos a pagar. | |
| Requerimientos especiales:  No tiene. | |
| Puntos de extensión:  No tiene. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Especificar Roles y Permisos | |
| **Descripción:**  La CCT especifica los tipos de usuarios del SPE. Se le asigna a cada uno de ello permisos adecuados a su jerarquía. | |
| **Requerimiento:**  Cualquier miembro del personal administrativo de la CCT y el coordinador de la CCT puede especificar roles y permisos. | |
| **Precondición:**  La CCT había seleccionado correctamente la opción de Especificar Configuración | |
| **FLUJO BASICO:**  Selecciona la opción de Especificar Roles y Permisos. Se muestra una vista con una tabla que contiene los roles existentes y sus respectivas listas de permisos. Se agregan, eliminan o modifican roles. Se agregan, eliminan o modifican permisos. Se confirman los cambios. Se regresa a la vista anterior. | |
| **ACTOR**  **CCT** | **SISTEMA** |
| 1 Seleccionan Especificar Roles y Permisos | 2 Muestra una nueva vista con los roles y sus respectivos permisos |
| 3 Se agregan, eliminan o modifican los roles. | 4 Muestra los cambios en la vista |
| 5 Se agregan, eliminan o modifican los permisos | 6 Muestra los cambios en la vista |
| 7 Confirma los cambios. | 8 Si se han hecho bien, se guardan y se regresa a la vista anterior. |
| **FLUJOS ALTERNOS** | |
| **ACTOR** | **SISTEMA** |
| 1.1 No tiene la autoridad adecuada. | 1.2 No le permite hacerle los cambios al sistema |
| 2.1 | 2.2 |
| 3.1 | 3.2 |
| Poscondición:  Si el usuario confirma exitosamente los cambios, entonces el sistema guarda los roles y permisos mostrados en la vista. | |
| Requerimientos especiales:  No tiene. | |
| Puntos de extensión:  No tiene. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Gestionar Catálogos | |
| **Descripción:**  Después de haberse autenticado, el personal de la CCT decide gestionar los catálogos de información. | |
| **Requerimiento:**  Cualquier miembro del personal administrativo de la CCT y el coordinador de la CCT puede gestionar catálogos. | |
| **Precondición:**  El usuario es personal de la CCT y se ha autenticado. Tiene los permisos necesarios. | |
| **FLUJO BASICO:**  Selecciona la opción de gestionar catálogos. Ve una lista de opciones correspondientes a un tipo de catálogo. Elige alguna de ellas y hace operaciones sobre la misma. Regresa a la vista actual. Regresa a la vista anterior. | |
| **ACTOR**  **CCT** | **SISTEMA** |
| 1 Selecciona Gestionar Catálogos | 2 Muestra una lista de catálogos para carreras, departamentos, estudiantes, profesores y empresas. |
| 3 Selecciona algún catálogo. | 4 Pasa a otra vista correspondiente al catálogo elegido. |
| 5 Confirma los cambios en la vista anterior | 6 Muestra la vista actual |
| 7 Selecciona regresar | 8 Regresa a la vista principal de la CCT. |
| **FLUJOS ALTERNOS** | |
| **ACTOR**  **CCT** | **SISTEMA** |
| 1.1 No tiene los permisos adecuados | 1.2 El sistema no le permite seleccionar esta opción |
| 2.1 | 2.2 |
| 3.1 | 3.2 |
| Poscondición:  Cualquier cambio confirmado de manera exitosa en alguno de los catálogos queda guardado en la base de datos. | |
| Requerimientos especiales:  No tiene. | |
| Puntos de extensión:  No tiene | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Gestionar Carrera | |
| **Descripción:**  Después de haberse autenticado, la CCT puede decidir hacer operaciones sobre el catálogo de carreras. | |
| **Requerimiento:**  Cualquier miembro del personal administrativo de la CCT y el coordinador de la CCT puede gestionar  carrera | |
| **Precondición:**  El usuario tiene que haberse autenticado correctamente y debe tener los permisos adecuados. | |
| **FLUJO BASICO:**  Selecciona la opción de Gestionar Carreras. Aplica operaciones sobre los catálogos. Confirma los catálogos. Guarda los cambios. | |
| **ACTOR**  **CCT** | **SISTEMA** |
| 1 Selecciona Gestionar Carrera | 2 Muestra las operaciones que se pueden hacer sobre el catálogo de carreras. |
| 3 Aplica operaciones sobre las carreras. Confirma. | 4 Guarda los cambios y regresa a la vista anterior. |
| 5 | 6 |
| 7 | 8 |
| FLUJOS ALTERNOS | |
| **ACTOR**  **CCT** | **SISTEMA** |
| 1.1 | 1.2 |
| 2.1 | 2.2 |
| 3.1 | 3.2 |
| Poscondición:  Todos los cambios hechos de manera exitosa que hayan sido confirmados quedan guardados. | |
| Requerimientos especiales:  No tiene. | |
| Puntos de extensión:  No tiene. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Gestionar Departamento | |
| **Descripción:**  La CCT puede decidir qué operaciones aplicará sobre los departamentos | |
| **Requerimiento:**  Cualquier miembro del personal administrativo de la CCT y el coordinador de la CCT puede gestionar departamento. | |
| **Precondición:**  Se había seleccionado exitosamente la opción de gestionar catálogos y el usuario tiene los permisos adecuados. | |
| **FLUJO BASICO**:  Se selecciona la opción de gestionar departamentos. Se selecciona alguna de las operaciones permitidas. De haber hecho algún cambio, se confirma. Se regresa a la vista anterior. | |
| **ACTOR**  **CCT** | **SISTEMA** |
| 1 Selecciona Gestionar Departamentos. | 2 Muestra una nueva vista con las operaciones permitidas. |
| 3 Selecciona alguna de las operaciones permitidas. | 4 Aplica el caso de uso correspondiente a la operacioón seleccionada. Al terminar regresa a esta vista. |
| 5 Selecciona regresar. | 6 Muestra la vista anterior. |
| 7 | 8 |
| **FLUJOS ALTERNOS** | |
| **ACTOR**  **CCT** | **SISTEMA** |
| 1.1 | 1.2 |
| 2.1 | 2.2 |
| 3.1 | 3.2 |
| Poscondición:  Todos los cambios hechos de manera exitosa que hayan sido confirmados quedan almacenados en la base de datos. | |
| Requerimientos especiales:  No tiene. | |
| Puntos de extensión:  No tiene. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Gestionar Estudiante | |
| **Descripción:**  La CCT puede decidir qué operaciones aplicará sobre los estudiantes. | |
| **Requerimiento:**  Cualquier miembro del personal administrativo de la CCT y el coordinador de la CCT puede gestionar estudante. | |
| **Precondición:**  Se había seleccionado exitosamente Gestionar Catálogos y se tienen los permisos adecuados. | |
| **FLUJO BASICO:**  Selecciona la opción de gestionar estudiante. Se decide si se desea crear o listar los estudiantes. Se regresa a la vista anterior. | |
| **ACTOR**  **CCT** | **SISTEMA** |
| 1 Selecciona Gestionar Estudiante. | 2 Muestra vista con las operaciones disponibles. |
| 3 Selecciona alguna operación. | 4 Modifica la vista de acuerdo a la operación. |
| 5 Confirma los cambios. | 6 Regresa a la vista actual. |
| 7 Termina de gestionar estudiantes. | 8 Regresa a la vista anterior. |
| **FLUJOS ALTERNOS** | |
| **ACTOR** | **SISTEMA** |
| 1.1 | 1.2 |
| 2.1 | 2.2 |
| 3.1 | 3.2 |
| Poscondición:  Cualquier cambio hecho que se haya confirmado exitosamente queda almacenado en la base de datos. | |
| Requerimientos especiales:  No tiene | |
| Puntos de extensión:  No tiene. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Gestionar Empresa | |
| **Descripción:**  La CCT puede decidir qué operaciones aplicará sobre las empresas. | |
| **Requerimiento:**  Cualquier miembro del personal administrativo de la CCT y el coordinador de la CCT puede gestionar empresa. | |
| **Precondición:**  Se había seleccionado exitosamente la opción de Gestionar Catálogos y se tienen los permisos adecuados. | |
| **FLUJO BASICO:**  Se selecciona la opción de gestionar empresas. Se muestra una vista con las opciones disponibles. Se elige alguna de ellas. Se confirman los cambios. Se regresa a la vista anterior. | |
| **ACTOR**  **CCT** | **SISTEMA** |
| 1 Selecciona Gestionar Empresa. | 2 Muestra las opciones disponibles. |
| 3 Selecciona alguna de ellas. | 4 Muestra una vista correspondiente a la opción seleccionada. |
| 5 Confirma los cambios. | 6 Regresa a la vist actual. |
| 7 Termina de gestionar. | 8 Regresa a la vista anterior. |
| **FLUJOS ALTERNOS** | |
| **ACTOR** | **SISTEMA** |
| 1.1 | 1.2 |
| 2.1 | 2.2 |
| 3.1 | 3.2 |
| Poscondición:  Cualquier cambio confirmado exitosamente queda almacenado en la base de datos. | |
| Requerimientos especiales:  No tiene. | |
| Puntos de extensión:  No tiene. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Gestionar Profesor | |
| **Descripción:**  La CCT decide qué operaciones aplicar sobre los profesores. | |
| **Requerimiento:**  Cualquier miembro del personal administrativo de la CCT y el coordinador de la CCT puede gestionar profesor. | |
| **Precondición:**  Se había seleccionado exitosamente la opción de Gestionar Catálogos y se tienen los permisos adecuados. | |
| **FLUJO BASICO:**  Se selecciona la opción de Gestionar Profesorses. Se decide qué operación aplicar. Se confirman los cambios. Se regresa a la vista anterior. | |
| **ACTOR**  **CCT** | **SISTEMA** |
| 1 Selecciona Gestionar Profesor | 2 Muestra vista con las opciones disponibles. |
| 3 Selecciona una de las opciones. | 4 Muestra la vista correspondiente a la opción seleccionada. |
| 5 Confirma los cambios. | 6 Regresa a la vista actual. |
| 7 Termina de gestionar. | 8 Regresa a la vista anterior. |
| **FLUJOS ALTERNOS** | |
| **ACTOR** | **SISTEMA** |
| 1.1 | 1.2 |
| 2.1 | 2.2 |
| 3.1 | 3.2 |
| Poscondición:  Cualquier cambio confirmado exitosamente queda guardado en la base de datos. | |
| Requerimientos especiales:  No tiene. | |
| Puntos de extensión:  No tiene. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Crear Carrera | |
| **Descripción:**  La CCT puede crear una nueva carrera para un estudiante. | |
| **Requerimiento:**  Cualquier miembro del personal administrativo de la CCT y el coordinador de la CCT puede crear carrera. | |
| **Precondición:**  Se había seleccionado Gestionar Carrera exitosamente. | |
| **FLUJO BASICO:**  Se elige algún estudiante. Se crea una nueva carrera para él. Se confirma el cambio. | |
| **ACTOR**  **CCT** | **SISTEMA** |
| 1 Selecciona la opción Crear Carrera. | 2 Muestra vista en la que se pueden buscar los estudiantes. |
| 3 Selecciona algún estudiante | 4 Muestra campos del estudiante y carrera actual. |
| 5 Añade nueva carrera y confirma | 6 Guarda los datos y regresa a la vista anterior |
| 7 | 8 |
| **FLUJOS ALTERNOS** | |
| **ACTOR**  **CCT** | **SISTEMA** |
| 1.1 No rellena correctamente los alguno de los campos. | 1.2 Muestra en rojo los campos que no se han llenado correctamente. |
| 2.1 | 2.2 |
| 3.1 | 3.2 |
| Poscondición:  Cualquier cambio confirmado exitosamente queda registrado en la base de datos. | |
| Requerimientos especiales:  No tiene. | |
| Puntos de extensión:  No tiene. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Crear Departamento | |
| **Descripción:**  La CCT decide crear un nuevo departamento. | |
| **Requerimiento:**  Cualquier miembro del personal administrativo de la CCT y el coordinador de la CCT puede crear departamento. | |
| **Precondición:**  El usuario tiene los permisos necesarios para crear y además había seleccionado correctamente la opción Gestionar Departamentos. | |
| **FLUJO BASICO:**  El usuario selecciona la opción de Crear Departamento. Se introducen los campos del departamento. Se confirman los cambios. Se guardan. | |
| **ACTOR**  **CCT** | **SISTEMA** |
| 1 Selecciona Crear Departamento. | 2 Muestra en la misma vista los campos necesarios para crear un departamento. |
| 3 Rellena los campos y confirma los cambios. | 4 Guarda los cambios y permanece en la misma vista. |
| 5 | 6 |
| 7 | 8 |
| **FLUJOS ALTERNOS** | |
| **ACTOR**  **CCT** | **SISTEMA** |
| 1.1 No rellena correctamente los campos. | 1.2 Indica el error poniendo en rojo los campos afectados. |
| 2.1 | 2.2 |
| 3.1 | 3.2 |
| Poscondición:  Si el usuario rellenó correctamente los campos y se confirman, entonces se guardan en la base de datos. | |
| Requerimientos especiales:  No tiene. | |
| Puntos de extensión:  No tiene. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Crear Estudiante | |
| **Descripción:**  La CCT decide registrar a un estudiante en el sistema. | |
| **Requerimiento:**  Cualquier miembro del personal administrativo de la CCT y el coordinador de la CCT puede crear estudiante. | |
| **Precondición:**  El usuario se autenticó correctamente como CCT y tiene los permisos necesarios. | |
| **FLUJO BASICO:**  El usuario selecciona Crear Estudiante. Se muestra una vista con los campos de Estudiante. Se rellenan. Se confirma. | |
| **ACTOR**  **CCT** | **SISTEMA** |
| 1 Selecciona la opción Crear Estudiante. | 2 Muestra los campos necesarios. |
| 3 Rellena los campos y confirma los cambios. | 4 Guarda los cambios y sigue en la vista actual. |
| 5 | 6 |
| 7 | 8 |
| **FLUJOS ALTERNOS** | |
| **ACTOR**  **CCT** | **SISTEMA** |
| 1.1 Estudiante registrado no tiene condición de activo en la USB. | 1.2 Indica el error poniendo el campo en rojo. |
| 2.1 | 2.2 |
| 3.1 | 3.2 |
| Poscondición:  Si el usuario rellenó correctamente los campos y se confirman, entonces se guardan en la base de datos. | |
| Requerimientos especiales:  No tiene | |
| Puntos de extensión:  No tiene. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Crear Empresa | |
| **Descripción:**  El usuario decide resigrar una empresa. | |
| **Requerimiento:**  Cualquier miembro del personal administrativo de la CCT y el coordinador de la CCT puede crear empresa. | |
| **Precondición:**  El usuario se autenticó correctamente como CCT y tiene los permisos necesarios. | |
| **FLUJO BASICO:**  Selecciona Crear Empresa. Muestra los campos necesarios. Se rellenan. Se confirma. | |
| **ACTOR**  **CCT** | **SISTEMA** |
| 1 Selecciona la opción Crear Empresa. | 2 Muestra los campos necesarios para el registro de la empresa. |
| 3 Rellena los campos y confirma. | 4 Guarda los cambios. |
| 5 | 6 |
| 7 | 8 |
| **FLUJOS ALTERNOS** | |
| **ACTOR**  **CCT** | **SISTEMA** |
| 1.1 Introduce información inconsistente de la empresa. | 1.2 Muestra un mensaje indicando que hay un conflicto de datos. |
| 2.1 | 2.2 |
| 3.1 | 3.2 |
| Poscondición:  De haber confirmado los cambios y de haber sido hechos correctamente, el sistema los guarda en la base de datos. | |
| Requerimientos especiales:  No tiene. | |
| Puntos de extensión:  No tiene. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Crear Profesor | |
| **Descripción:**  El usuario decide registrar a un profesor en el sistema. | |
| **Requerimiento:**  Cualquier miembro del personal administrativo de la CCT y el coordinador de la CCT puede crear profesor. | |
| **Precondición:**  El usuario se autenticó correctamente como CCT y tiene los permisos necesarios. | |
| **FLUJO BASICO:**  Se selecciona Crear Profesor. Se muestran los campos necesarios. Se rellenan. Se confirma. | |
| **ACTOR**  **CCT** | **SISTEMA** |
| 1 Selecciona la opción Crear Profesor. | 2 Muestra los campos necesarios. |
| 3 Rellena los cambios y confirma. | 4 Guarda los cambios en la base de datos. |
| 5 | 6 |
| 7 | 8 |
| **FLUJOS ALTERNOS** | |
| **ACTOR**  **CCT** | **SISTEMA** |
| 1.1 Los datos del profesor no coinciden con los de un profesor activo de la USB. | 1.2 Indica que los datos introducidos no corresponden a los de un profesor activo de la USB. |
| 2.1 | 2.2 |
| 3.1 | 3.2 |
| Poscondición:  De haber sido confirmados y hechos de manera correcta, los cambios son guardados en la base de datos. | |
| Requerimientos especiales:  No tiene. | |
| Puntos de extensión:  No tiene. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Listar Carreras | |
| **Descripción:**  El usuario decide listar las carreras | |
| **Requerimiento:**  Cualquier miembro del personal administrativo de la CCT y el coordinador de la CCT puede listar carreras. | |
| **Precondición:**  El usuario se autenticó correctamente como CCT, ha seleccionado exitosamente la opción de Gestionar Carrera y se tienen los permisos adecuados. | |
| **FLUJO BASICO:** Se selecciona la opción de listar carreras. Se muestra una vista con las carreras disponibles. Al seleccionar alguna se presenta la opción de modificar carrera o eliminar carrera. Se elige alguna de ellas. Se regresa a la vista anterior. | |
| **ACTOR**  **CCT** | **SISTEMA** |
| 1 Selecciona listar carreras. | 2 Muestra vista con las carreras disponibles. |
| 3 Selecciona una de las opciones | 4 Pasa a otra vista correspondiente al catálogo elegido. |
| 5 Confirma los cambios en la vista anterior | 6 Muestra la vista actual |
| 7 Selecciona regresar | 8 Regresa a la vista anterior |
| **FLUJOS ALTERNOS** | |
| **ACTOR**  **CCT** | **SISTEMA** |
| 1.1 | 1.2 |
| 2.1 | 2.2 |
| 3.1 | 3.2 |
| Poscondición:  Cualquier cambio confirmado exitosamente queda almacenado en la base de datos. | |
| Requerimientos especiales:  No tiene. | |
| Puntos de extensión:  No tiene. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Listar Departamento | |
| **Descripción:**  El usuario decide listar las departamento | |
| **Requerimiento:**  Cualquier miembro del personal administrativo de la CCT y el coordinador de la CCT puede listar departamento | |
| **Precondición:**  El usuario se autenticó correctamente como CCT, ha seleccionado exitosamente la opción de Gestionar Departamento y se tienen los permisos adecuados. | |
| **FLUJO BASICO:** Se selecciona la opción de listar departamento. Se muestra una vista con los departamentos disponibles. Al seleccionar alguna se presenta la opción de modificar departamento o eliminar departamento. Se elige alguno de ellos. Se regresa a la vista anterior. | |
| **ACTOR**  **CCT** | **SISTEMA** |
| 1 Selecciona listar departamento. | 2 Muestra vista con los departamentos disponibles. |
| 3 Selecciona una de las opciones | 4 Pasa a otra vista correspondiente al catálogo elegido. |
| 5 Confirma los cambios en la vista anterior | 6 Muestra la vista actual |
| 7 Selecciona regresar | 8 Regresa a la vista anterior |
| **FLUJOS ALTERNOS** | |
| **ACTOR**  **CCT** | **SISTEMA** |
| 1.1 | 1.2 |
| 2.1 | 2.2 |
| 3.1 | 3.2 |
| Poscondición:  Cualquier cambio confirmado exitosamente queda almacenado en la base de datos. | |
| Requerimientos especiales:  No tiene. | |
| Puntos de extensión:  No tiene. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Listar Empresa | |
| **Descripción:**  El usuario decide listar las empresas | |
| **Requerimiento:**  Cualquier miembro del personal administrativo de la CCT y el coordinador de la CCT puede listar empresa | |
| **Precondición:**  El usuario se autenticó correctamente como CCT, ha seleccionado exitosamente la opción de Gestionar Empresa y se tienen los permisos adecuados. | |
| **FLUJO BASICO:** Se selecciona la opción de listar empresa. Se muestra una vista con las empresas disponibles. Al seleccionar alguna se presenta la opción de modificar empresa o eliminar empresa. Se elige alguna de ellas. Se regresa a la vista anterior. | |
| **ACTOR**  **CCT** | **SISTEMA** |
| 1 Selecciona listar empresa. | 2 Muestra vista con las empreas disponibles. |
| 3 Selecciona una de las opciones | 4 Pasa a otra vista correspondiente al catálogo elegido. |
| 5 Confirma los cambios en la vista anterior | 6 Muestra la vista actual |
| 7 Selecciona regresar | 8 Regresa a la vista anterior |
| **FLUJOS ALTERNOS** | |
| **ACTOR**  **CCT** | **SISTEMA** |
| 1.1 | 1.2 |
| 2.1 | 2.2 |
| 3.1 | 3.2 |
| Poscondición:  Cualquier cambio confirmado exitosamente queda almacenado en la base de datos. | |
| Requerimientos especiales:  No tiene. | |
| Puntos de extensión:  No tiene. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Listar Profesores. | |
| **Descripción:**  El usuario decide listar los profesores | |
| **Requerimiento:**  Cualquier miembro del personal administrativo de la CCT y el coordinador de la CCT puede listar profesores. | |
| **Precondición:**  El usuario se autenticó correctamente como CCT, ha seleccionado exitosamente la opción de Gestionar Profesores y se tienen los permisos adecuados. | |
| **FLUJO BASICO:** Se selecciona la opción de listar profesores. Se muestra una vista con los profesores disponibles. Al seleccionar alguna se presenta la opción de modificar profesor o eliminar profesor. Se elige alguna de ellas. Se regresa a la vista anterior. | |
| **ACTOR**  **CCT** | **SISTEMA** |
| 1 Selecciona listar profesores. | 2 Muestra vista con los profesores disponibles. |
| 3 Selecciona una de las opciones | 4 Pasa a otra vista correspondiente al catálogo elegido. |
| 5 Confirma los cambios en la vista anterior | 6 Muestra la vista actual |
| 7 Selecciona regresar | 8 Regresa a la vista anterior |
| **FLUJOS ALTERNOS** | |
| **ACTOR**  **CCT** | **SISTEMA** |
| 1.1 | 1.2 |
| 2.1 | 2.2 |
| 3.1 | 3.2 |
| Poscondición:  Cualquier cambio confirmado exitosamente queda almacenado en la base de datos. | |
| Requerimientos especiales:  No tiene. | |
| Puntos de extensión:  No tiene. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Listar Estudiante. | |
| **Descripción:**  El usuario decide listar los estudiantes | |
| **Requerimiento:**  Cualquier miembro del personal administrativo de la CCT y el coordinador de la CCT puede listar estudiante. | |
| **Precondición:**  El usuario se autenticó correctamente como CCT, ha seleccionado exitosamente la opción de Gestionar Estudiantes y se tienen los permisos adecuados. | |
| **FLUJO BASICO:** Se selecciona la opción de listar estudiantes. Se muestra una vista con los estudiantes disponibles. Al seleccionar alguna se presenta la opción de modificar estudianter o eliminar estudiante. Se elige alguna de ellas. Se regresa a la vista anterior. | |
| **ACTOR**  **CCT** | **SISTEMA** |
| 1 Selecciona listar estudiantes | 2 Muestra vista con los estudiantes disponibles. |
| 3 Selecciona una de las opciones | 4 Pasa a otra vista correspondiente al catálogo elegido. |
| 5 Confirma los cambios en la vista anterior | 6 Muestra la vista actual |
| 7 Selecciona regresar | 8 Regresa a la vista anterior |
| **FLUJOS ALTERNOS** | |
| **ACTOR**  **CCT** | **SISTEMA** |
| 1.1 | 1.2 |
| 2.1 | 2.2 |
| 3.1 | 3.2 |
| Poscondición:  Cualquier cambio confirmado exitosamente queda almacenado en la base de datos. | |
| Requerimientos especiales:  No tiene. | |
| Puntos de extensión:  No tiene. | |

* 1. **Diagrama de Caso de uso**

A continuación se muestra el diagrama de casos de uso que representan los mismos de forma gráfica:

1. **Especificaciones Suplementarias**

* 1. **Usabilidad**

La usabilidad se orienta a conseguir el objetivo de satisfacer a los usuarios, con un sistema comprensible y atractivo en condiciones de uso. A continuación, los requerimientos que afectan la usabilidad:

* + 1. ***Facilidad de aprendizaje***

Los nuevos usuarios podrán aprender fácilmente a utilizar las diferentes operaciones que brinda el sistema y generarán una interacción efectiva debido a que contará con una interfaz gráfica sencilla e intuitiva.

* + 1. ***Facilidad de uso***

El sistema contará con operaciones que necesitarán la menor cantidad de pasos posible, lo que le facilitará al usuario la realización de cualquier tarea.

* + 1. ***Recuerdo en el tiempo***

Los usuarios que no utilicen el sistema con regularidad serán capaces de usarlo sin tener que aprender cómo funciona desde cero.

* + 1. ***Tasa de errores***

Se desea que el nivel de usabilidad desarrollado implique una tasa de errores bajas, con el fin que se mantenga la eficiencia del sistema, así como también la satisfacción del usuario.

* 1. **Confiabilidad**

Es de vital importancia generar una relación de confianza con el cliente. Esta relación se basa en la visión del usuario sobre el sistema como un medio seguro para gestionar y almacenar la información. Los requerimientos de confiabilidad se especifican a continuación:

* + 1. ***Disponibilidad***

El sistema debe estar operativo y accesible el 99,99% del tiempo (24/7) para su uso cuando se requiere, con el fin de que se encuentre en constante revisión para que en el caso de que ocurra una falla pueda ser reportada a tiempo.

* + 1. ***Tolerancia a fallos***

El sistema debe operar según lo previsto en presencia de fallos de *hardware* o *software s*in afectar los datos del usuario.

* + 1. ***Recuperabilidad***

Se requiere que el sistema se pueda recuperar lo más rápido posible. El tiempo de espera, como máximo, debe ser de 24 horas, con la finalidad de salvar los datos directamente afectados y restablecer el estado deseado del sistema en caso de interrupción o fallo.

* 1. **Desempeño**

Las características de desempeño del sistema se bosquejan a continuación:

* 1. 1. ***Tiempo de respuesta para una transacción***

Se desea que el tiempo de respuesta para realizar una transacción sea muy corto en todos los casos de uso del sistema.

* + 1. ***Capacidad***

El sistema está pensado ser utilizado por los miembros del campus universitarios (estudiantes, profesor, personal administrativo de la CCT, coordinador de la CCT, administrador del sistema SPE), así como también empresas nacionales como internacionales. Por lo que se espera que sea capaz de soportar gran cantidad de usuarios y operaciones simultáneas.

* + 1. ***Uso del recurso***

Los recursos necesarios para poder utilizar el sistema son muy pocos: como por ejemplos, una computadora, un navegador web y una conexión a internet.

* 1. **Mantenibilidad**
  2. 1. ***Estándares de codificación***

- El sistema estará diseñado para ser soportado por cualquier navegador web, lo que ayudará a que se adapte a cambios.

* El código será desarrollado en el lenguaje Python. Este lenguaje de programación puede ser soportado por cualquier sistema operativo; ya que posee su propia máquina virtual para ejecutar su programa.

- El framework con el que se trabajará el sistema es Web2py. Esta es una herramienta que se basa en el patrón Modelo-Vista-Controlador (MVC) lo que ayuda de forma significativa la incorporación de cambios, producto a las bondades que ofrece. Adicionalmente, web2py tiene una curva de aprendizaje muy llana. Este requiere poca o ninguna instalación o configuración, y provee un entorno de desarrollo completamente basado en web.

* 1. **Seguridad**

Esta sección que describe cualquier requerimiento de seguridad que debe cumplir el sistema a desarrollar:

* 1. 1. ***Información***

La base de datos que utilizará el sistema sólo será accesible al administrador del sistema SPE y al coordinador de la CCT, debido a que los datos almacenados son confidenciales.

* + 1. ***Identificación de usuarios***

Para la identificación de los usuarios pertenecientes al campus de la Universidad Simón Bolívar se utilizará el Central Authentication Service (CAS), que corresponde al servicio de autenticación utilizado por la USB que asocia el USBid con una contraseña. En el caso de las empresas, se desarrollará un sistema de autenticación similar al CAS donde se solicitarán un usuario único y una contraseña.

* + 1. ***Ataques externos***

Para proteger el sistema de daños que puedan generar usuarios externos (como las empresas que se registrarán o ya están en el sistema), se implementará una autenticación catcha con la finalidad de evitar ataques de bots que puedan saturar el sistema. Adicionalmente se implementará “SQL injection” que consiste en resguardar el código de una infiltración de código intruso, lo que aumentará la seguridad del sistema.

1. **Restricciones de Diseño**

Las restricciones del diseño representan las decisiones de diseño que se han asignado de manera obligatoria.

* 1. **Utilización de Software Libre**

Se requiere que el sistema emplee *software open source,* para reducir costos y pueda ser adaptado para cualquier fin.

* 1. **Restricciones de tecnología**

El software debe ser compatible con la mayoría de los navegadores existentes, para garantizarle a los usuarios el acceso al mismo.

* 1. **Utilización de Web2Py**

El software debe ser desarrollado bajo el framework de código abierto Web2Py para desarrollar una aplicación escalable, segura y portable.

* 1. **Utilización de MySQL**

El sistema debe emplear el gestor de base de datos relacional open source MySQL ya que puede funcionar sobre múltiples plataformas, como GNU/Linux, es seguro y soporta gran cantidad de datos.

1. **Requerimientos de Documentación en Línea y de Sistemas de Ayuda**

* 1. **Manual de usuario**

Se desea crear un documento exhaustivo en donde se describirá detalladamente y de forma clara y concisa cómo se utilizará el sistema, con la finalidad de que cualquier usuario pueda comprender fácilmente cómo se interactúa con el sistema y la manera correcta de hacerlo.

1. **Componentes Comprados**

Esta sección que describe cualquier componente comprado que se utilizará con el sistema no aplica; ya que, se estará utilizando para su desarrollo software open source.

1. **Interfaces**
   1. **Interfaces de Usuario**

El usuario estará en interacción con varias interfaces. La primera es una interfaz de bienvenida donde se podrá iniciar sesión o registrar usuario. La segunda es la del perfil del usuario. También existen interfaces para modificar perfiles, subir documentos y administrar validaciones.

* 1. **Interfaces de Hardware**

Las interfaces de hardware son los sistemas operativos; como por ejemplo, Linux o Windows, que son compatibles con el software, la base de datos y las herramientas que se manejan en el sistema.

* 1. **Interfaces de Software**

La aplicación estará prácticamente basada en la base de datos de MySQL ya indicada.

* 1. **Interfaces de Comunicaciones**

No existe una interfaz de comunicación.

* 1. **Requerimientos de Licenciamiento**

Esta sección que define cualquier requerimiento debido al licenciamiento de la aplicación u otros requerimientos de restricción de uso que deban ser exhibidos por el sistema no aplica; ya que, se estará utilizando para su desarrollo software open source.

1. **Aspectos Legales, Derecho de Autor y otros Avisos**

Esta sección que describe cualquier negación, garantías, notas de derechos de autor, notas de la patente, wordmark, entre otros, necesarios para el sistema no aplica; ya que, se estará utilizando para su desarrollo software open source.

1. **Estándares Aplicables**

* **World Wide Web (WWW):** consiste en un sistema de distribución de documentos de hipertexto o hipermedios interconectados y accesibles vía Internet. Con un navegador web, un usuario visualiza sitios web compuestos de páginas web que pueden contener texto, imágenes, vídeos u otros contenidos multimedia, y navega a través de esas páginas usando hiperenlaces.